

MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 5.

N° 1.181.359

Classification internationale : B 02 d — B 29 b

Dispositif de malaxage et de pétrissage.

Société dite : BUSS A. G. résidant en Suisse.

Demandé le 20 août 1957, à 16^h 48^m, à Paris.

Délivré le 5 janvier 1959. — Publié le 15 juin 1959.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 23 août 1956,
au nom de la demanderesse.)



On sait que les dispositifs de malaxage et de pétrissage comportant une vis sans fin disposée à l'intérieur d'un carter, pour la fabrication en continu de matériaux qui doivent être soumis à des opérations de malaxage et de pétrissage, sont très largement utilisés. Dans ces opérations les exigences en ce qui concerne le broyage et la mouture, lorsqu'il s'agit du traitement de certains matériaux, sont très sévères. Ceci est vrai en particulier pour ce qui est de la répartition de pigments dans les couleurs, peintures et vernis, et matières synthétiques, de même que pour la suppression des « yeux de poisson » dans les matières thermoplastiques. Dans le traitement de ces matériaux, dans une vis sans fin de malaxage et de pétrissage, les difficultés apparaissent du fait que, outre une action de malaxage et de pétrissage insuffisante, il ne se produit de broyage et de mouture que dans une faible mesure. Au cours du traitement dans un dispositif de malaxage et de pétrissage du type à vis sans fin, dont la vis sans fin subit un déplacement de va-et-vient s'ajoutant au mouvement de rotation et comporte une nervure hélicoïdale, dans laquelle sont prévues des ouvertures régulièrement réparties, auxquelles correspondent des dents formées sur la paroi interne du carter de vis sans fin, l'action de malaxage et de pétrissage s'avère supérieure. Toutefois l'action de broyage et de mouture est encore insuffisante dans ces dispositifs spéciaux de malaxage et de pétrissage, car lors du traitement de matières à faible viscosité le frottement interne est faible, contrairement à ce qui se passe pour les produits à haute viscosité.

L'invention se propose en conséquence de réaliser un dispositif de malaxage et de pétrissage du type à vis sans fin, qui est supérieur, en ce qui concerne le broyage et la mouture, aux dispositifs connus de ce type, cette supériorité tenant au fait que la nervure de la vis sans fin est pourvue sur sa périphérie de ressauts disposés les uns à la suite des autres, entre lesquels le profil de la nervure est tel qu'entre ce profil et la paroi interne du

carter sont ménagés des espaces en forme de coin, qui vont croissant dans le sens de la rotation de la vis sans fin.

Avec des nervures hélicoïdales ainsi réalisées, la matière à traiter est introduite, du fait de la rotation de la vis sans fin, dans ces espaces en forme de coin et se trouve broyée dans ces derniers.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description qui va suivre de trois exemples d'exécution de l'objet de l'invention.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple :

Les fig. 1 et 2 représentent respectivement une coupe transversale d'un premier mode d'exécution et une vue en élévation partielle de la vis sans fin;

Les fig. 3 et 4 et les fig. 5 et 6 sont des vues analogues du deuxième et du troisième modes d'exécution.

Le dispositif de malaxage et de pétrissage suivant la fig. 1 comporte un carter de vis sans fin *a* en deux parties, dans lequel une vis sans fin *b* est montée rotative. Cette vis sans fin comporte un arbre *b*¹ sur lequel est prévue une nervure continue *b*². Cette nervure *b*² comporte, le long de sa périphérie, des ressauts *b*³ se succédant à intervalles égaux. Entre ces ressauts le profil de la partie périphérique de la nervure *b*² est tel qu'entre cette nervure et la paroi interne du carter *a* sont formés des espaces en forme de coin, qui vont croissant dans le sens de la rotation de la vis sans fin. Pendant le fonctionnement du dispositif la matière à traiter pénètre dans ces espaces et se trouve écrasée dans ces derniers.

La fig. 3 est une vue en coupe d'un dispositif de malaxage et de pétrissage du type à vis sans fin dans lequel la vis *c* subit, outre un mouvement de rotation, un mouvement de va-et-vient dans le carter *a*, lequel comporte des dents non représentées formées sur sa paroi interne. Dans la nervure *c*² sont ménagées des ouvertures *c*¹ disposées à égale distance, comme on le voit à la fig. 4. Ces ouvertures *c*¹ constituent la périphérie de la nervure *c*² des ressauts, entre lesquels la périphérie de la nervure

Kenneth R. Schlegel / Schlegel

a un profil tel qu'entre la nervure et la paroi interne du carter sont ménagés des espaces en forme de coin, comme dans l'exemple d'exécution suivant les fig. 1 et 2. Certaines des spires de la vis sans fin, ou leur totalité, peuvent être élargies. Une telle spire de grande largeur est représentée à la fig. 4 et désignée par la référence 5. Elle forme également, en coopération avec la paroi interne du carter, des espaces en forme de coin. Ces parties de plus grande largeur de la nervure constituent naturellement des surfaces de broyage plus importantes.

Dans le mode d'exécution suivant les fig. 5 et 6, dans lequel est également prévue une vis sans fin *e* comportant une nervure hélicoïdale *e'* discontinue, est prévue entre certaines spires une surface de friction *f* à la périphérie de laquelle sont ménagées des rampes disposées entre des ressauts successifs, qui constituent avec la paroi interne du carter *a* des espaces en forme de coin, comme on le voit à la fig. 5.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un dispositif de malaxage et de pétrissage comportant un carter de vis sans fin

et une vis sans fin disposée dans ce carter, ce dispositif étant remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaisons :

a. La nervure formée sur l'arbre de vis sans fin est pourvue sur sa périphérie de ressauts disposés les uns à la suite des autres, entre lesquels le profil de la nervure est tel qu'entre ce profil et la paroi interne du carter sont ménagés des espaces en forme de coin, qui vont croissant dans le sens de la rotation de la vis sans fin;

b. L'une au moins des spires de la vis sans fin présente une plus grande largeur, tout en ménageant des espaces en forme de coin;

c. Entre certaines spires de la vis sans fin est prévue une surface de friction à la périphérie de laquelle des rampes sont ménagées entre des ressauts successifs, ces rampes constituant, en combinaison avec la paroi interne du carter, des espaces en forme de coin.

Société dite : BUSS A. G.

Par procuration :

Cabinet LAVOIX.

